
Artigo de Revisão**O Crescimento Pôndero-Estatural de Lactentes Cujas Mães Fizeram Uso de Cocaína e/ou Crack Durante o Período Gestacional: Revisão Integrativa****The Growth in Weight and Height of Infants Whose Mothers Used Cocaine and / or Crack During the Gestational Period: Integrative Review****El aumento de peso y estatura de los bebés cuyas madres consumieron cocaína y / o crack durante el período gestacional: revisión integradora**<http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v9i1.6145>

Gustavo Selenko de Aquino^{1*}, Carolina Simão¹, Divane de Vargas², Áurea Tamami Minagawa Toriyama², Maria de La Ó Ramallo Veríssimo²

RESUMO

Objetivo: sintetizar estudos sobre o crescimento pôndero-estatural de lactentes (de 0 até 1 ano) cujas mães fizeram uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional. **Materiais e Método:** trata-se de uma revisão integrativa que buscou artigos com medidas de peso, estatura e/ou perímetro cefálico, até o primeiro ano de vida, nas bases Scopus, Cinahl, Embase, Web of Science e PsycNET e nos portais Pubmed e BVS. **Resultados:** na busca inicial, foram identificados 567 estudos, organizados pela plataforma EndNote®. Ao fim da leitura dos materiais, foram incluindo 7 estudos, publicados entre os anos de 1992 e 2011, todos dos Estados Unidos. Os lactentes expostos apresentaram valores menores nas medidas de crescimento, quando comparados a grupo controle, sendo este dado mais expressivo ao nascimento. Com o passar dos meses, ocorreu

aproximação nos valores entre os grupos. O padrão de consumo de substâncias foi descrito num estudo somente, fator que implica diretamente na análise dos dados. **Conclusão:** segundo a literatura, o uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional proporciona desfechos de crescimento pôndero-estatural menores, quando comparados a não expostos, ocorrendo *catch-up* entre o sexto e o décimo segundo mês de vida.

Descritores: Crescimento e Desenvolvimento; Insuficiência de crescimento; Cocaína; Crack; Lactente.

ABSTRACT

Objective: To synthesize studies on the weight and height growth of infants (from 0 to 1 year old) whose mothers used cocaine and / or crack during the gestational period. **Method:** This is an integrative review that searched for articles with measures of weight, height and / or head circumference, up to the first year of life, in Scopus, Cinahl, Embase, Web of Science, PsycNET and Pubmed and BVS portals. **Results:** In the initial search, 567 studies, organized by the EndNote® platform, were identified. At the end of reading the materials were included seven studies, published between the years 1992 and 2011, in all of the United States. Exposed infants have lower values in growth measures when compared to the control group, which is more expressive at birth. Over the months, there was approximation in the values between the groups. The pattern of substance use was described in one study only, a factor that directly implies data analysis. **Conclusion:**

¹ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da USP/SP

² Docente da Escola de Enfermagem da USP

***Autor Correspondente:** Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 419 - Cerqueira César, São Paulo - SP, 05403-000. E-mail: gustavodeaquino@gmail.com

Submetido: 04/10/2019

Aceito: 26/10/2020

According to the literature, the use of cocaine and / or crack during gestation period provides lower weight and height growth outcomes when compared to unexposed, with catch-up occurring between the sixth and twelfth month of life.

Descriptors: Growth and Development; Failure to thrive; Cocaine; Crack-Cocaine; Infant.

INTRODUÇÃO

O crescimento pândero-estatural é definido como um processo contínuo e dinâmico, expresso pelo aumento do tamanho corporal da criança¹. Em termos clínicos, é mensurado pelo peso corporal e pela estatura, incluindo-se o perímetro cefálico nas crianças menores de 2 anos. Seu acompanhamento possibilita a identificação precoce de crianças com maior risco de morbimortalidade, como déficits nutricionais e patologias da infância¹.

O crescimento do lactente está diretamente ligado às condições dos períodos gestacional e pós-natal². Enquanto o crescimento fetal, ou intraútero, é modulado por interações entre aspectos genéticos, orgânicos e ambientais que envolvem a formação do feto³, o crescimento pós-natal envolve a interação entre as funções biológicas do bebê e as condições sociais promovidas a este, como alimentação e medidas de promoção da saúde¹.

No crescimento pós-natal, mesmo em condições patológicas ou diminutas condições saudáveis, o organismo busca responder ao estresse para alcançar seu potencial máximo de crescimento. Isto é denominado de *catch-up*⁴.

Dentre as condições adversas ao crescimento infantil, uma que vem apresentando agravamento é o uso de substâncias psicoativas durante a gestação.

No Brasil, segundo o último levantamento realizado pela Fundação Osvaldo Cruz, em 2017, a prevalência de consumo de substâncias ilícitas entre pessoas de 12 e 65 anos, nos 30 dias anteriores ao levantamento, foi de 2,5% de maconha/haxixe/Skank, 0,9% de cocaína e 0,3% de crack e similares⁵.

Levantamento realizado sobre o uso de substâncias ilícitas, nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, apontou que existe cerca

de um milhão de usuários no Brasil, sendo que, destes, 35% são usuários de crack e/ou similares⁶. Em estudo no Estado de São Paulo, o crack foi relatado como a principal substância de uso durante a gestação, seguida da cocaína⁷.

Quando observado o uso de substâncias lícitas e ilícitas por parte das mulheres, álcool, *cannabis*, cocaína e opioides são os mais relatados⁸. Seu uso está relacionado à vivência de estresse pós-traumático e à possibilidade de experiências adversas na infância, como violências física e sexual ou negligência⁸.

Estudos evidenciam que o uso dessas substâncias está atrelado a agravos perinatais, como: maior ocorrência de infecções e sepse neonatal, sífilis materna e congênita, má formação congênita e síndrome da morte súbita do lactente e maior necessidade de cuidados intermediários e intensivos para os recém-nascidos^{7,28}. E, ainda, o uso da cocaína durante o período gestacional tem sido associado com baixo peso ao nascer (inferior a 2.500g), prematuridade e condição de pequeno para a idade gestacional no nascimento^{10,28}. Notam-se, ainda, problemas no desenvolvimento cerebral, com sintomas de excitabilidade e irritabilidade, dificuldade para reconhecimento visual, dificuldade de compreensão da fala, sucção dificultosa e hipervigilância²³.

Compreende-se que cocaína e seus metabólitos apresentam efeitos diferentes, se comparados entre a mãe e o feto, visto que, enquanto o organismo materno realiza a excreção mais rápida da substância, seus metabólitos ficam armazenados nas membranas placentárias e no miométrio²³.

A cocaína no crescimento fetal influencia diretamente na receptação de monoaminas, dopamina, norepinefrina e serotonina, sendo esses neurotransmissores os responsáveis pelo crescimento e pelo desenvolvimento cerebral da criança²³.

Contudo, sobre o uso de cocaína e/ou crack, durante o período gestacional, são escassos os estudos que façam a relação entre o uso e os desfechos no crescimento pândero-estatural de lactentes, bem como ainda não foi totalmente compreendido o *catch-up*⁹. Na literatura, a grande parte das pesquisas sobre uso de substâncias psicoativas durante a gestação é direcionada ao tabaco e ao álcool^{11,24}. Referente

ao acompanhamento do crescimento infantil, são escassas as pesquisas que avaliam a exposição à cocaína e/ou ao crack durante a gestação e o crescimento infantil.

Reconhecer como o uso de cocaína e/ou crack influencia no crescimento infantil torna-se necessário, visto que essas substâncias são relatadas como prevalentes durante a gestação. Diante deste contexto, o objetivo desta pesquisa foi sintetizar estudos sobre o crescimento pôndero-estatural de lactentes (de 0 até 1 ano) cujas mães fizeram o uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, que buscou responder à pergunta de pesquisa: “*Como tem sido o crescimento pôndero-estatural de lactentes cujas mães fizeram uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional?*”. Nesta pesquisa, seguiram-se os passos metodológicos descritos por Ganong¹². Ressalta-se que a definição das estratégias de busca e fontes de informação e seleção dos materiais ocorreu por dois pesquisadores distintos, para se garantir a qualidade metodológica dos resultados apresentados.

Os critérios de inclusão foram: estudos relacionados ao crescimento de lactentes (até 1 ano de vida), filhos de mães usuárias de cocaína e/ou crack durante o período gestacional, sendo estas as substâncias principais de uso, que apresentassem as medidas de peso, estatura e/ou perímetro cefálico, até o primeiro ano de vida. Os critérios de exclusão foram estudos com outras substâncias, sem o uso de cocaína e/ou crack.

A busca dos materiais ocorreu em fevereiro de 2019, abrangendo estudos publicados em inglês, espanhol e português, incluindo estudos publicados do ano de 1979 (referência mais antiga, segundo as estratégias utilizadas) até o ano de 2018. As fontes de dados utilizadas foram as bases Scopus, Cinahl, Embase, Web of Science e PsycNET e os portais Pubmed e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde). As estratégias de busca foram: [“*growth and development*” AND *infant* AND *cocaine*] e [“*growth and development*” AND *infant* AND “*crack cocaine*”].

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e a leitura dos títulos e resumos, os

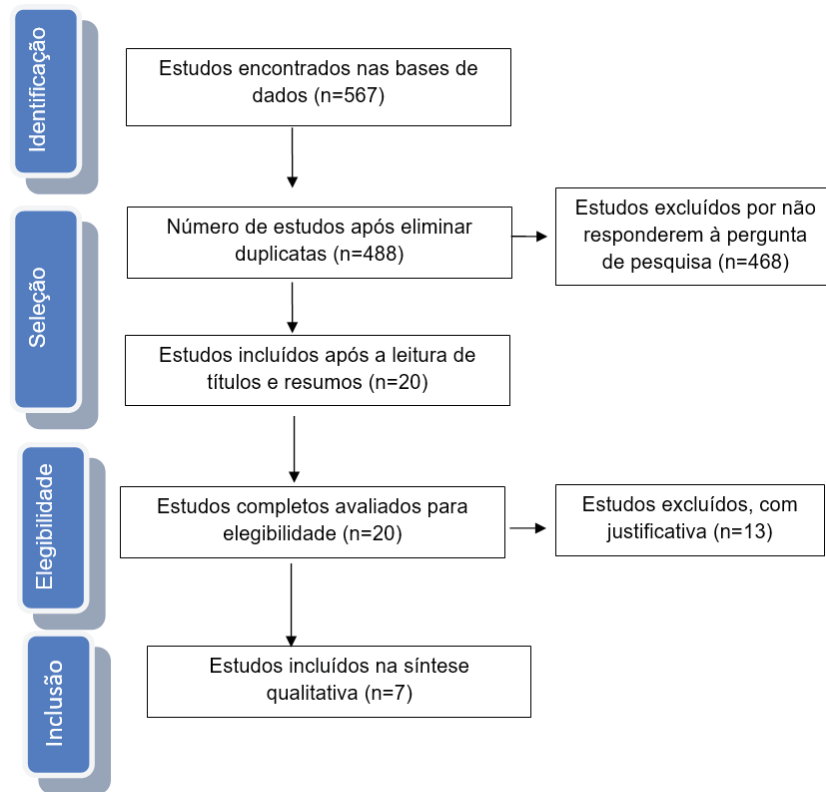
artigos selecionados foram lidos na íntegra. Os dados extraídos foram organizados em uma planilha com as seguintes informações: número de identificação do artigo, título, autores, ano e local de publicação, objetivos, materiais e métodos, tamanho da amostra, uso de substâncias secundárias, idade gestacional no nascimento e dados de peso, comprimento e perímetro cefálico, tanto das crianças expostas e como das não expostas.

Para a síntese dos dados de crescimento, foi elaborado um quadro com os valores médios dos indicadores de crescimento descritos em cada estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca inicial, foram identificados 567 estudos (Scopus: 14, Cinahl: 207, Embase: 101, Web of Science: 17, PsycNET: 05, Pubmed: 180 e BVS: 43), que foram organizados com a plataforma *EndNote*®. O fluxograma apresentando o PRISMA desta revisão integrativa foi descrito na figura 1.

Figura 1. Fluxograma PRISMA para inclusão de estudos na revisão – São Paulo, SP, Brasil, 2019.



Os estudos incluídos nesta revisão integrativa são apresentados e descritos no quadro 1.

Quadro 1. Informações dos estudos incluídos na revisão – São Paulo, SP, Brasil, 2019.

Identificação	Título do artigo e autores	Local e ano de publicação	Objetivos*	Tipo de estudo, tamanho da amostra e duração
E1	Cocaine/polydrug use in pregnancy: two-year follow-up; Chasnoff; Griffith; Freier; Murray ¹³	1992, EUA	Descrever o acompanhamento de crianças expostas e não expostas a substâncias ilícitas durante a gravidez.	Estudo de coorte, 228 participantes, 24 meses de estudo
E2	Neuromotor development of cocaine-exposed and control infants from birth through 15 months: poor and poorer performance; Fetters; Tronick ¹⁴	1996, EUA	Descrever o curso longitudinal do desenvolvimento motor de um grupo de bebês expostos à cocaína no útero e a um grupo controle não exposto.	Estudo de coorte, 48 participantes, 15 meses de estudo.
E3	Effects of Prenatal Exposure to Alcohol, Smoking, and Illicit Drugs on Postpartum Somatic Growth; Jacobson; Jacobson; Sokol ¹⁵	1994, EUA	Avaliar o crescimento físico desde o nascimento até 6,5 e 13 meses, em crianças negras do centro da cidade, recrutadas com base no uso de álcool e/ou cocaína por suas mães durante a gravidez.	Estudo epidemiológico, 412 participantes, 13 meses de estudo.

E4	Pre-natal exposures to cocaine and alcohol and physical growth patterns to age 8 years; Lumeng; Cabral; Gannon; Heeren; Frank ¹⁶	2007, EUA	Avaliar o crescimento físico de crianças expostas à cocaína no pré-natal, do nascimento até os 8 anos.	Estudo de coorte, 202 participantes, 8 anos de estudo.
E5	Effects of Prenatal Cocaine Exposure on Growth: A Longitudinal Analysis; Richardson; Goldschmidt; Larkby ¹⁷	2007, EUA	Investigar os efeitos da exposição pré-natal à cocaína no crescimento da prole de 1 a 10 anos de idade, usando um modelo de curvas de crescimento de medidas repetidas.	Estudo de coorte, 295 participantes, 10 anos de duração do estudo.
E6	Prenatal Cocaine Exposure and Small-for-Gestational-Age Status: Effects on Growth at 6 Years of age; Shankaran; Das; Bauer; Bada; Lester; Wright; Higgins; Poole ¹⁸	2011, EUA	Avaliar o impacto da exposição pré-natal à cocaína e do <i>status</i> pequeno para a idade gestacional (PIG) no crescimento infantil.	Estudo de coorte, 1.388 participantes, 6 anos de duração do estudo
E7	Cocaine Use in Women From a Defined Population: Prevalence at Delivery and Effects on Growth in Infants; Weathers; Crane; Sauvain; Blackhurst ¹⁹	1993, EUA	Descrever o crescimento infantil e compará-lo aos padrões nacionais de acompanhamento infantil.	Estudo de coorte, 187 participantes, 12 meses de duração do estudo.

* tradução livre dos autores.

Notou-se variabilidade dos estudos quanto aos momentos de verificação do crescimento pândero-estatural, sendo eles: nascimento, 1º, 3º, 4º, 6º, 6,5º, 7º e 12º meses. Para sintetizar os dados de crescimento observados nos estudos, foram construídos gráficos das curvas de seguimento, conforme as informações apresentadas (gráficos 1, 2 e 3). O estudo 3 não relata informações do grupo de lactentes não expostos.

Peso

Peso médio (gráfico 1)

O peso médio no nascimento para os lactentes expostos que não foram considerados

Pequenos para a Idade Gestacional (PIG) foi de 2.542,14 g, enquanto que, para aqueles que foram PIG, foi de 2.229,30 g¹⁸. A diferença entre o grupo de crianças expostas e não expostas à cocaína e/ou ao crack foi de 0,15 g ($p < 0,05$), enquanto que, entre os grupos PIG e não PIG, foi de 0,8 g ($p < 0,05$)¹⁸.

No nascimento, observaram-se valores médios de peso de 3.447 g, para os não expostos, e 2.927, no E1¹³; 3.298 g, para não expostos, e 2.984 g, para os expostos no E2¹⁴; 3.130 g, para os expostos no E3¹⁵; 3.335 g, para os não expostos, e 3.127 g, para os expostos, no E5¹⁷; 2.699 g, para os não expostos, e 2.648 g, para os expostos no E6¹⁸; e 2.765 g, para os não expostos, e 2.786 g, para os expostos.

No primeiro mês, observaram-se valores de 3.701,8 g, para os não expostos, e 3.696 g, para os expostos no E7¹⁹, somente. No terceiro mês, nota-se o peso médio de 5.989 g, para os não expostos, e 5.858 g, para os expostos no E1¹³; e 5.533,8 g, para os não expostos, e 5.843 g, para os expostos no E7¹⁹.

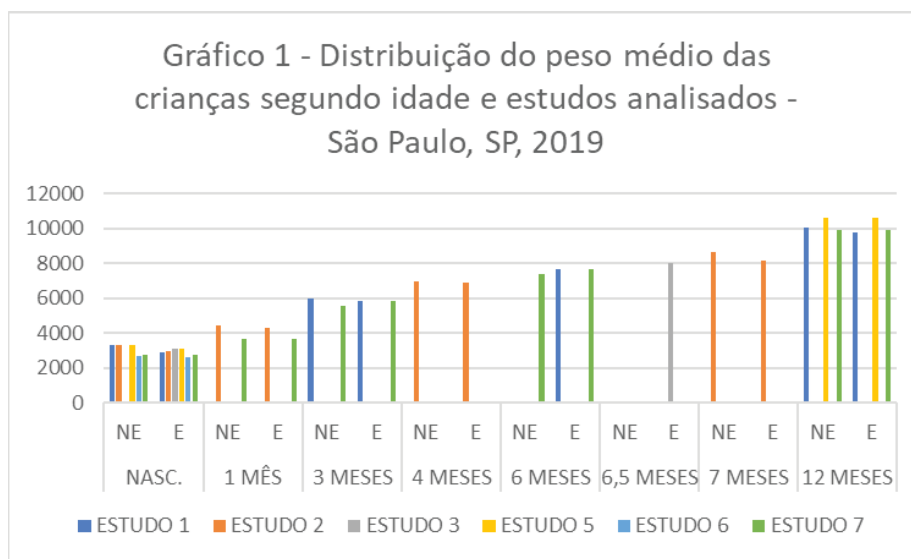
Aos quatro meses, observou-se o peso de 6.973 g, para os não expostos, e 6.896 g, para os expostos no E2¹⁴.

No sexto mês, observaram-se valores de 7.689 g, para os expostos no E1¹³, 7.374,9 g, para não expostos, e 7.644 g, para os expostos no E7¹⁹.

Aos seis meses e meio, observou-se o valor de 8.000 g, para os expostos no E3¹⁵, enquanto que, aos sete meses, o peso de 8.680 g, para os não expostos, e 8.188 g, para os expostos.

Por fim, aos doze meses, verificaram-se valores de 10.068 g, para os não expostos, e 9.819 g, para os expostos no E1¹³; de 10.614,06 g, para expostos e não expostos na E5¹⁷, e 9.948,1 g, para não expostos e expostos no E7¹⁹.

A diferença entre os grupos das crianças expostas e das não expostas às substâncias aos doze meses foi de 0,4 g e 0,7 g ($p < 0,05$), respectivamente, entre os grupos PIG e não PIG¹⁸.



Fonte: os autores, 2019.

Peso para idade e peso para altura pelo escore Z

O peso para idade pelo escore Z foi apresentado somente em um estudo¹⁶. Ao nascimento, o peso para idade pelo escore Z apresentou o valor de -0,75, nas crianças filhas de mulheres com uso leve, e de -0,91, nas crianças filhas de mulheres de uso pesado. Neste período, o valor médio para lactentes que foram expostos foi de -0,19¹⁶. A classificação de padrão de uso adotada pelo estudo foi a *Addiction Severity Index*.

Aos seis meses, as crianças filhas de mulheres com uso leve apresentaram a média de 0,02 e as filhas de mães com uso pesado, -0,01. O valor médio para os não expostos foi de 0,21¹⁶.

Aos doze meses, os lactentes filhos de mulheres com uso leve apresentaram média de -0,31 e os filhos de usuárias pesadas -0,20. Já os não expostos -0,22¹⁶.

O peso para altura pelo escore Z no nascimento foi relatado com média de 0,2, para os lactentes filhos de usuárias leves, e de 0,5, para os filhos de usuárias pesadas. As crianças não expostas apresentaram média de -0,11¹⁶.

Aos seis meses, apresentou-se o valor médio de 0,59, para crianças filhas de mulheres com uso leve, e média de 0,15, para as crianças filhas de mulheres com uso pesado. Já as não expostas apresentaram peso média de 0,12¹⁶.

Aos doze meses, os lactentes filhos de usuárias de padrão leve apresentaram média de 0,20 e os filhos de mulheres com uso pesado, 0,37. As crianças que não foram expostas, média de 0,18¹⁶.

Comprimento

Comprimento médio (gráfico 2)

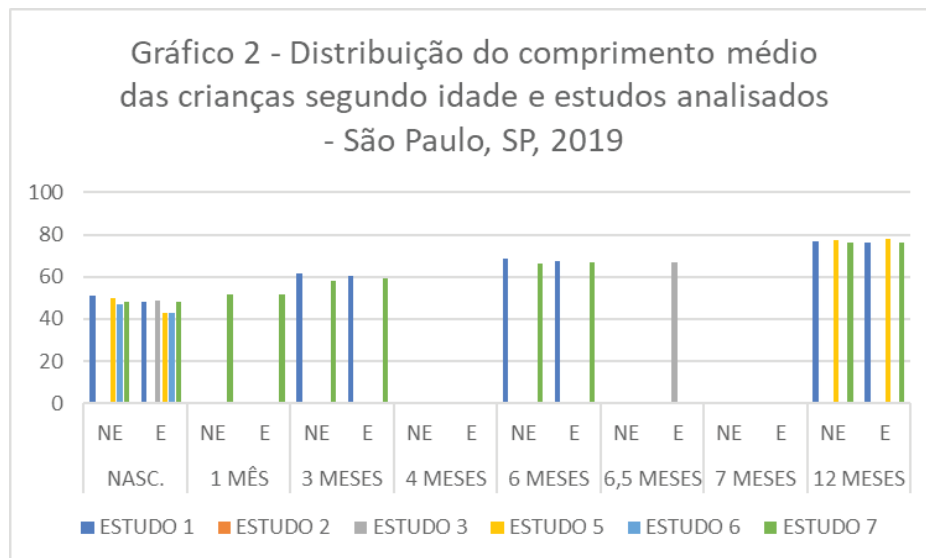
O comprimento médio de lactentes que não foram PIG foi de 46,42 cm, enquanto que, daqueles que foram PIG, foi de 45,44 cm¹⁸. A diferença entre os grupos de crianças expostas e não expostas à cocaína e/ou ao crack no nascimento foi de 0,85 cm ($p < 0,05$); para os grupos PIG e não PIG foi de 3,2 cm ($p < 0,05$)¹⁸.

No nascimento, o comprimento médio foi de 50,8 cm, para os não expostos, e 48 cm, para os expostos no E1¹³; 48,9, para expostos no E3¹⁵; 50 cm, para não expostos, e de 42,9 cm, para os expostos, no E5¹⁷; 47,14 cm, para os não expostos, e de 42,91 cm, para os expostos, no E6¹⁸; e 48,1 cm, para os não expostos, e 48,2 cm, para os expostos, no E7¹⁹.

No primeiro mês, foi relatado, para os não expostos, o comprimento de 51,8 cm e de 51,5 cm, para os expostos, do E7¹⁹. Aos três meses, foi encontrado 61,5 cm, para os não expostos, e 60,6 cm, para os expostos, no E1¹³ e 58,2 cm, para os não expostos, e 59,1 cm, para os expostos no E7¹⁹.

Aos seis meses, observa-se, para os não expostos, o valor de 68,4 cm e 67,3 cm, para os expostos no E1¹³ e de 66,5 cm, para os não expostos, e de 67,1 cm, para os expostos, no E7¹⁹.

Aos seis meses e meio, observou-se o valor médio de comprimento de 66,9 cm, para os expostos, no E3¹⁵; já, aos doze meses, foi de 76,7 cm, para os não expostos, e 76,1 cm, para os expostos, no E1¹³; 77,47 cm, para os não expostos, e 77,9 cm, para os expostos, e de 76 cm, para não expostos e expostos, no E7¹⁹.



Fonte: os autores, 2019.

Comprimento para idade pelo escore Z

No nascimento, o comprimento para a idade, segundo o escore Z para as crianças cujas mães tiveram o uso leve, foi (em média) de -0,49 e, nas crianças com uso pesado, de -0,83. Já para as não expostas, 0,28¹⁶.

Já aos seis meses, as crianças com uso leve apresentaram média de -0,18, enquanto as crianças filhas de mães com uso pesado tiveram média de 0,02. As crianças não expostas, 0,51¹⁶.

Aos doze meses, as crianças cujas mães fizeram uso leve apresentaram média de -0,07 e as crianças com uso pesado, -0,14. As crianças não expostas apresentaram comprimento para a

idade médio de 0,13¹⁶.

Perímetro cefálico

Perímetro cefálico médio (gráfico 3)

O valor médio de perímetro cefálico das crianças que não foram PIG foi de 32,04 cm; daquelas que foram PIG, foi de 31,48 cm¹⁸. A diferença entre os grupos de lactentes expostos e não expostos às substâncias foi de 0,4 cm ($p < 0,05$); e, para os grupos PIG e não PIG, foi de 1,8 cm ($p < 0,05$)¹⁸.

No nascimento, observou-se valor médio de perímetro cefálico de 34,9 cm, para os não

expostos, e de 33 cm, para os expostos, no E1¹³; 34 cm, para os expostos no E3¹⁵; 34,7 cm, para os não expostos, e 34,1 cm, para os expostos, no E5¹⁷; 32,29 cm, para os não expostos, e 32,2 cm, para expostos, no E6¹⁸; e, por fim, de 32,4 cm, para os não expostos, e de 32,6 cm, para os expostos, no E7¹⁹.

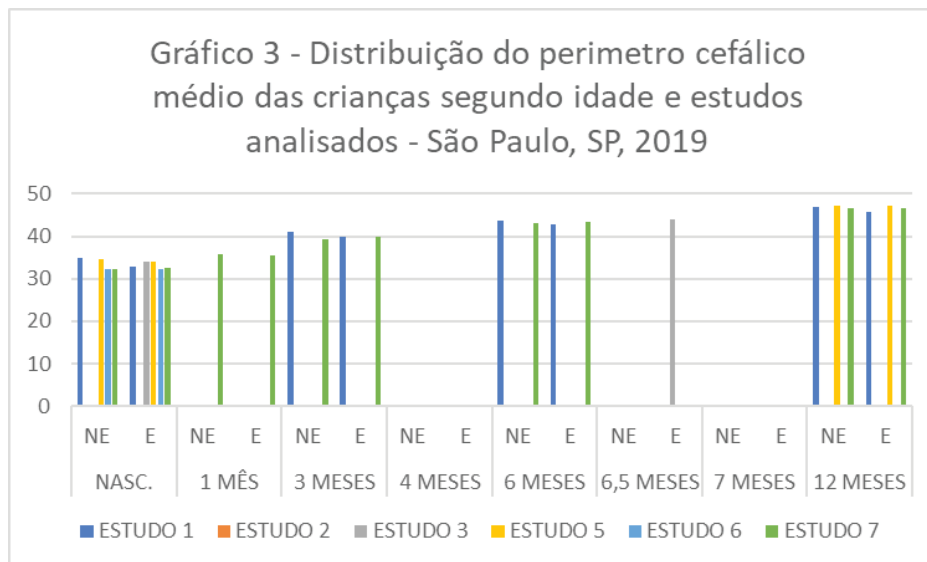
No primeiro mês, foi observado o perímetro cefálico somente no E7¹⁹: de 35,9 cm, para os não expostos, e de 35,6 cm, para os expostos. Aos três meses, notam-se valores médios de 41 cm, para os não expostos, e de 39,8 cm, para os expostos, no E1¹³ e de 39,4 cm, para não expostos, e de 39,8, para os expostos, no E7¹⁹.

Aos seis meses, notam-se valores de 43,7

cm, para os não expostos, e de 42,8 cm, para os expostos, no E1¹³ e de 43,2 cm, para os não expostos, e de 43,2 cm, para os expostos, no E7¹⁹. Aos seis meses e meio, observam-se valores de 44 cm para os expostos no E3¹⁵.

Por fim, aos doze meses, nota-se valor de 45,7 cm, para os não expostos, e de 45,7 cm, para os expostos, no E1¹³; de 47,3 cm, para os não expostos e os expostos, no E5¹⁷ e de 46,7 cm, para não expostos e expostos, no E7¹⁹.

A diferença entre os grupos de crianças expostas e não expostas aos doze meses foi 0,4 cm. Entre os grupos PIG e não PIG, esta diferença foi de 0,8 cm ($p < 0,05$)¹⁸.



Fonte: os autores, 2019.

Perímetro cefálico para idade segundo o escore Z

O perímetro cefálico para a idade, segundo o escore Z, no nascimento, para as crianças com uso leve, foi de -0,68 e, para as crianças com uso pesado, foi de -0,89. As crianças não expostas, no nascimento, apresentaram média de -0,42¹⁶.

Aos seis meses, as crianças com uso leve apresentaram média de 0,42 e as crianças filhas de mulheres com uso pesado, 0,20. Neste período, as crianças não expostas apresentaram valor médio de 0,34¹⁶.

Já, aos doze meses, as crianças com uso leve apresentaram 0,61 e as crianças com uso pesado, 0,56. Nas crianças não expostas, a média de PC para a idade foi de 0,60¹⁶.

Outros achados dos estudos

A média de idade gestacional dos lactentes no nascimento variou de 36,37 a 39,9 semanas^{13,14,15,16,17,18,19}.

A condição de ser pequeno para a idade gestacional demonstra desfechos menores de crescimento pômbero-estatural, quando este crescimento foi atrelado à exposição intraútero à cocaína¹⁸. Nota-se que as crianças expostas à cocaína no primeiro trimestre de gestação apresentaram ritmo de crescimento pômbero-estatural menor do que as crianças do grupo controle¹⁷.

Os efeitos do uso da cocaína durante o pré-natal se dissipam ao longo do tempo, tornando-se

indiferentes ao crescimento da criança. Nesta revisão integrativa, observou-se que o *catch-up* ocorreu entre o sexto e o décimo segundo mês de vida nos estudos analisados^{16,19}.

As crianças expostas às substâncias durante o período gestacional apresentaram maior perímetro cefálico aos doze meses do que as crianças não expostas¹⁶. Os autores relatam que são necessárias mais pesquisas para avaliar esta relação. Outro elemento importante apresentado pelos autores é que a falta de informações relacionadas ao acompanhamento pré-natal da mãe, como as condições alimentares, por exemplo, dificulta a compreensão dos desfechos de nascimento e crescimento pântero-estatural dos lactentes¹⁶.

Um dos estudos registrou que, ao nascimento e aos sete meses, os valores de crescimento pântero-estatural das crianças expostas são menores do que das não expostas, sendo estes valores sem relação aparente com as covariáveis estudadas (risco biológico e experiências sociais). Sugere-se que este fenômeno pode ser ocasionado pelo uso de cocaína e/ou crack durante o pré-natal¹⁴.

Há que se considerar que os demais estudos também relatam que os lactentes expostos apresentam valores menores de crescimento pântero-estatural, se comparados aos grupos controles. Esta informação não apresenta indicações claras dos motivos de haver valores menores de crescimento para os lactentes expostos.

No que tange aos possíveis motivos para déficit no crescimento pântero-estatural, apresenta-se que muitas mães deixaram de realizar o seguimento devido seu estilo de vida (alimentação, por exemplo) e dificuldade de acompanhamento em saúde^{13,15}.

Apresenta-se, ainda, que o retardo de crescimento intrauterino está associado às mulheres que fizeram uso de álcool junto a cocaína no pré-natal¹⁵.

Observa-se que o uso de tabaco ou maconha parece não apresentar efeito duradouro no crescimento pós-natal, sendo este dissipado no decorrer do primeiro ano de vida¹⁶. Do ponto de vista clínico, a exposição pré-natal ao tabaco, à maconha ou à cocaína não parece ser uma

explicação adequada para o crescimento pós-natal deprimido¹⁶.

Nota-se interação significativa do tempo de uso de cocaína para as variáveis peso e perímetro cefálico, indicando crescimento mais lento para o grupo de expostos à substância no pré-natal¹⁷.

Por fim, outros fatores que podem influenciar nos valores de peso são: perfil alimentar, *status* socioeconômico, saúde e comportamento infantil¹⁶.

No que diz respeito ao crescimento pântero-estatural, a falta de registro dos dados que compreendem o acompanhamento (peso, comprimento e perímetro cefálico) dificulta a descrição do crescimento dos lactentes. Ademais, todos os estudos incluídos nesta revisão são provenientes da América do Norte, o que impossibilita o reconhecimento das questões sobre o uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional na América Latina, mais especificamente no Brasil. As publicações atuais (dos últimos anos), originadas da América do Norte, enfocam principalmente o uso de metadona e metanfetaminas, por se tratarem de substâncias de uso comum naquele território.

A maioria dos estudos levantados foi descartada, por serem estudos que versam sobre o uso de polidrogas. O uso de uma gama diversa de substâncias ao mesmo tempo torna difícil compreender quais são os reais impactos do uso de cocaína e/ou crack, durante o período gestacional no crescimento pântero-estatural dos lactentes, e não corresponde às características da população de estudo.

Nota-se que são escassas as pesquisas que avaliam o crescimento de lactentes cujas mães fizeram uso de cocaína e/ou crack. Ainda são necessários estudos que possam avaliar os impactos dessas substâncias, para construção do perfil epidemiológico desta população. Uma possível justificativa para a falta de estudos que possam aprofundar as questões relacionadas ao uso de cocaína e/ou crack na gestação é a dificuldade em compreender como a substância influencia no sistema noradrenérgico²³.

Gouin, Murphy e Shah¹⁰ realizaram revisão sistemática e metanálise sobre o baixo peso no nascimento e a prematuridade, relativamente a crianças expostas à cocaína intraútero. Os autores apresentaram quatro fatores que podem interferir

na leitura dos dados encontrados: dificuldade em apresentar o padrão real de consumo de substâncias pelas mulheres; dificuldade em separar os impactos causados pelo uso da cocaína e outros determinantes sociais; uso de múltiplas substâncias ao mesmo tempo; e viés de publicação que apresenta desfechos mais desfavoráveis.

Observou-se que apenas um estudo¹⁶ apresentou separadamente o crescimento pâncreo-estatural segundo o padrão de uso da mãe. Este dado é importante, visto que a compreensão do padrão de consumo possibilita maior reconhecimento dos impactos do uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional.

Avaliar o padrão de consumo de substâncias psicoativas é uma estratégia importante para a qualificação do pré-natal. Estudo²⁷ realizado aponta que a estratégia ASSIST modificada para o pré-natal pode auxiliar no reconhecimento do padrão de consumo de substâncias psicoativas pela gestante. Na pesquisa, aplicou-se o questionário ASSIST modificado para gestantes e realizou-se análise laboratorial de cabelo e urina, de mulheres com relato de uso de substâncias. Observou-se que o questionário ASSIST pode ser utilizado, sendo sensível para a detecção de *cannabis* e com desempenho variável para cocaína, benzodiazepínicos, opioides e anfetaminas.

Para o acompanhamento do crescimento pâncreo-estatural, foi construída, no ano de 2015, uma curva de crescimento infantil específica para grupos vulneráveis, sendo aqueles que experienciaram situações adversas no período intraútero ou pós-natal, como, por exemplo, a exposição a substâncias psicoativas²⁰.

Conhecido como projeto Intergrowth-21®, o trabalho propiciou o olhar específico e a maior qualidade na leitura dos dados de crescimento infantil das crianças vulneráveis. Até o ano de 2015, a análise e o acompanhamento eram realizados por meio da curva de crescimento infantil para crianças de 0 a 5 anos da Organização Mundial de Saúde (OMS)²¹.

Conforme descrito por Gardosi et al²⁵, o projeto Intergrowth-21® possui limitações metodológicas, as quais envolvem a dificuldade em construir um padrão de crescimento, pois este ocorre diferentemente entre os mais diversos povos. Os autores defendem que ter uma curva

padronizada, que não respeite os valores individuais de cada criança, pode proporcionar leituras equivocadas sobre o crescimento infantil da amostra. Exemplificam que, quando foram comparadas as amostras de uma mesma localidade, os padrões de crescimento apresentaram-se diferentes, reforçando a tese da necessidade de curvas de crescimento customizadas²⁵.

Há que se considerar que, no estudo²⁵, a avaliação de crescimento foi realizada com dados do pré-natal (altura materna, peso, paridade e origem étnica), propondo uma estimativa do crescimento infantil, visando a detecção precoce de problemas. Segundo os autores, um número significativo de natimortos foi reduzido com a adoção desta curva.

Outro estudo²⁶ comparou os dados de crescimento fetal e pós-natal entre as curvas Intergrowth-21® e de Fenton. No estudo, observou-se que 1/5 das crianças apresentavam restrição de crescimento intrauterino pela curva de Fenton, enquanto 1/4 eram pequenas para a idade gestacional, pela curva do Intergrowth-21, reforçando, assim, a possibilidade de baixa sensibilidade da curva Intergrowth-21 para alguns grupos específicos de crianças.

Devido à recente criação da curva Intergrowth-21®, ainda são poucos os estudos que a utilizaram como referência. Como é observado por meio desta revisão, os estudos incluídos fizeram uso da curva de crescimento da OMS, de 2006, sendo que os estudos que utilizam o projeto Intergrowth-21® são aqueles relacionados a prematuros de forma geral, não tendo atrelado situações adversas ou agravos específicos para avaliar os impactos no crescimento infantil²², necessitando, assim, de estudos de acompanhamento, para avaliação da sensibilidade e para melhor adequação das curvas de crescimento aos lactentes vulneráveis.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de cocaína e/ou crack durante o período gestacional proporciona desfechos menores de crescimento pâncreo-estatural, quando comparados lactentes expostos e não expostos. Nota-se que, aos doze meses, os lactentes, expostos e não expostos, apresentam valores médios próximos tanto de

peso e comprimento quanto de perímetro cefálico, indicando que entre o sexto e décimo segundo mês deve ocorrer o *catch-up*, conforme os estudos desta revisão.

Como limitações deste estudo, observa-se falta de padronização nos momentos de verificação dos dados antropométricos, sendo observado os valores de escore z em somente um dos estudos. Ressalva-se, ainda, que muitos estudos não foram incluídos, por não especificarem o padrão de consumo de substâncias, como preconizado pela Organização Mundial da Saúde.

Assim, são necessárias novas pesquisas, que possam mensurar o padrão materno de consumo de substâncias, com duração e com estabelecimento de variáveis de confusão. Além disso, são necessárias novas pesquisas, que utilizem o padrão de acompanhamento proposto pelo projeto Intergrowth-21®, pois estes podem proporcionar uma leitura mais específica para os lactentes filhos de usuárias de substâncias ilícitas.

Agradecimentos

A pesquisa foi realizada com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: crescimento e desenvolvimento. Cadernos da Atenção Básica. 2012; 33. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf
2. Newll, KM, Wade, MG. Physical growth, body scale, and Perceptual-motor development. *Advances in Child Development and Behavior*. 2018. 53: 205-243.
3. Mayer, C; Joseph, KS. Fetal growth: a review of terms, concepts and issues relevant to obstetrics. 2013. 41(2): 136-45.
4. Lui, JC; Baron, J. Mechanisms limiting body growth in mammals. *Endocr*. 2011 jun 32(3): 422-440.
5. Brasil. Fundação Osvaldo Cruz. III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira. 2017. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34614/1/III%20LNUD_PORTUGU%c3%8aS.pdf
6. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional sobre o uso de crack. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2014. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Pesquisa%20Nacional%20sobre%20o%20Uso%20de%20Crack.pdf>.
7. Oliveira, TA. et. al. Perinatal outcomes in pregnant women users of ilegal drugs. *Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica*. 2016; 38(4): 183-188.
8. Unodc. United Nations Office on Drugs and Crime. Women and drugs. Drug use, drug supply and their consequences. *World Drug Report*, n. 05, 2018.
9. Narkowicz, S. et. al. Prenatal exposure to substance of abuse: a worldwide problem. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2013; 26(5): 467-471.
10. Gouin K, Murphy K, Shah PS. Effects of cocaine use during pregnancy on low birthweight and preterm birth: systematic review and metaanalyses. *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 204(4): 340.e1-12.
11. Behnke, M; Smith, V. C. Prenatal substance abuse: short-and long-term effects on the exposed fetus. *American Academy of Pediatrics*, 2013; 131(03): 1009-1024.
12. Ganong, L. H. Integrative rewiens pf nursing research. *Research in Nursing & Health*, 1987; 10: 1-11.
13. Chasnoff, IJ; Griffith, DR; Freier, C; Murray, J. Cocaine/polydrug use in pregnancy: two-year follow-up. *Pediatrics*. 1992; 89(2): 284-291.
14. Fetters, L; Tronick, EZ. Neuromotor Development of Cocaine - exposed na Control Infants From Birth Through 15 Months: Poorer Performance. *Pediatrics*. 1996; 98(5): 938-43.
15. Jacobson, JL; Jacobson, SW; Sokol, RJ. Effects of Prenatal Exposure to Alcohol, Smoking, and Illicit Drugs on Postpartum Somatic Growth. *Alcohol Clin Exp Res*. 1994; 18(2): 317-23.
16. Lumeng, JC; Cabral, HJ; Gannon, K; Heeren, T; Frank, DA. Pre-natal exposures to cocaine and alcohol and physical growth patterns to age 8 years. *Neurotoxicol Teratol*. 2007; 29(4): 446-457.
17. Richardson, GA; Goldschmidt, L; Larkby, C. Effects of prenatal cocaine exposure on growth: a longitudinal analysis. *Pediatrics*. 2007 oct: 120(4): 1017-1029.

18. Shankaran, S; Das, A; Bauer, CR; Bada, HS; Lester, BM; Wright, LL, et al. Prenatal cocaine exposure and small-for-gestational-age status: effects on growth at 6 years of age. *Neurotoxicol Teratol.* 2011 sep; 33(5): 575-581.
19. Weathers, WT; Crane, MM; Sauvain, KJ; Blackhurst, DW. Cocaine Use in Women From a Defined Population: Prevalence at Delivery and Effects on Growth in Infants. *Pediatrics.* 1993; 91(2): 350-4.
20. Villar, J. et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *The Lancet.* 2014; 384(9946): 857-868.
21. Who. Department of Nutrition for Health and Development. WHO Child Growth Standards, 2006. Disponível em: https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf?ua=1 Acesso em: 18/09/2019.
22. Papageorghiou, AT. et al. The Intergrowth-21st fetal growth standards: toward the global integration of pregnancy and pediatric care. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2018; 218(2), 630-640.
23. Scot-Goodwin, AC, Puerto, M, Moreno, I. Toxic effects of prenatal exposure to alcohol, tobacco and other drugs. *Reproductive Toxicology.* 2016; (61), 120–130.
24. Reynolds, CME, Egan, B, O'Malley, EG, McMahon, L, Sheehan, SR, Turner, MJ. Fetal growth and maternal alcohol consumption during early pregnancy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2019; (236), 148–153.
25. Gardosi, J, Francis, A, Turner, S, Williams, M. Customized growth charts: rationale, validation and clinical benefits. *American Journal of Obstetrics e Gynecology.* 2018. 218 (2), 609-618.
26. Tuzun, F, Yucesoy, E, Baysal, B, Auburn, A, Duman, N, Ozkan, H. Comparison of INTERGROWTH-21 and Fenton growth standards to assess size at birth and extrauterine growth in very preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018. 31(17): 2252-2257.
27. Oga, EA, Mark, K, Peters, EN, Coleman-Cowger, VH. Validation of the NIDA-modified ASSIST as a screening tool for prenatal drug use in an urban setting in the United States. *J. Addict Med.* 2020. 00 (00): 1-8.
28. Soares, ADAS, Silva, IJB, Dourado, GOL, Costa, MCM, Monteiro, CFS. Complicações obstétricas do consumo de cocaína/crack na gestação: revisão integrativa. *Rev. Enferm. UFPE Online,* 2016; 10 (03): 1143-1148.